

Lernaufgabe Alveolen / Lungenkapillaren

Was lernen Sie neues?

In den vergangenen Lektionen haben wir uns den Blutkreislauf allgemein und den Körperkreislauf im Detail angeschaut. Ziel der Lernaufgabe ist es, dass Sie sich vertieft mit dem Lungenkreislauf auseinandersetzen und dazu die Funktion der Alveolen und Lungenkapillaren anschauen.

LZ: Die Lernenden können den Stoffaustausch in den Kapillaren im Körper- und Lungenkreislauf erklären.

Hilfsmittel

Folgende Materialien stehen Ihnen als Hilfsmittel zur Verfügung:

Pro Person ein Aufgabenblatt

Lehrmittel

Schreibutensilien

Hinweise zum Vorgehen

Bilden Sie 2-er Gruppen und setzen Sie sich nebeneinander, damit Sie ihre Lösungen beim Bearbeiten der Lernaufgabe miteinander diskutieren können.

Gehen Sie die Aufgaben 1-3 durch und halten Sie Ihre Antworten schriftlich fest.

Falls sie noch Zeit haben, können sie die Zusatzaufgabe 4 bearbeiten.

Masstab

Sie haben die Lernaufgabe vollständig bearbeitet, wenn Sie zu den Fragen 1 – 3 eine Antwort schriftlich festgehalten haben. Das heisst, wenn Sie wissen:

...welche Herzkammer zum Lungenkreislauf gehört.

...wie die Druckverhältnisse im Lungenkreislauf sind.

...wo und wie der Gasaustausch stattfindet.

Ihre Beobachtungen und schriftlichen Lösungen können sie mit ihrem Banknachbarn besprechen, zum Schluss werden die Lösungen im Plenum besprochen. Die Zusatzaufgabe ist fakultativ.

Verfügbare Zeit

Für die Bearbeitung haben Sie 20 Minuten Zeit. Melden Sie sich, falls Sie früher fertig sind. Sie können sich dann der Zusatzaufgabe widmen.

Kontext

Nach dem Bearbeiten der Lernaufgabe haben sie eine Vorstellung von dem Lungekreislauf, den Lungenkapillaren und den Alveolen. Diese Grundlage dient im kommenden Unterricht Pathologien im Blutkreislaufsystem zu verstehen und zu begründen, wo Blutdruckmessungen, Infusionen und Blutentnahmen durchgeführt werden. Diese Grundlagen sind nötig, um sich mit der Berufspraxis auseinander zu setzen.

Aufgaben Lösungen

1.)

- a) Schauen Sie sich das Herz auf der linken Seite an, aus welcher dieser beiden Herzkammern fließt das Blut in den Lungenkreislauf?
(Tipp: Argumentieren Sie mit dem Blutdruck)(Zeit 3min)

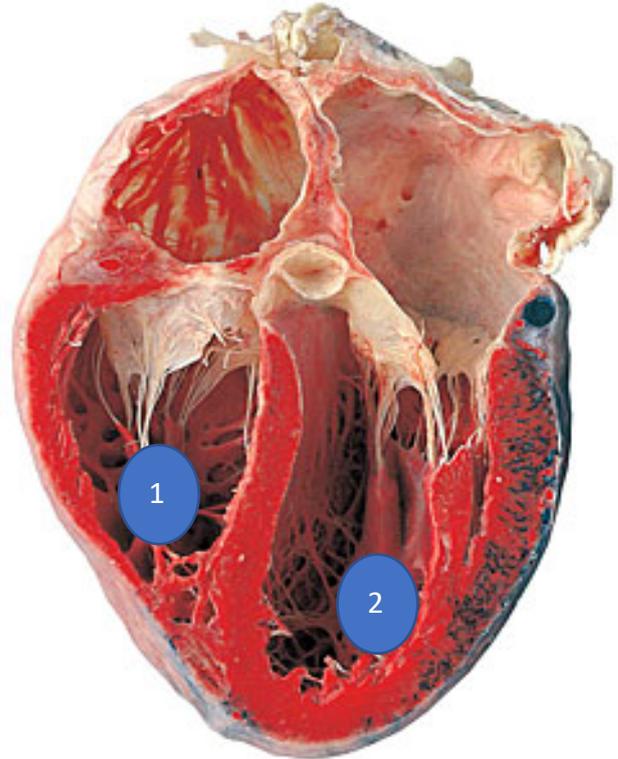
1 ist für Lungenkreislauf

Dünnere Herzmuskel → Lungenkreislauf
Niederdrucksystem

Bei Einatmung Unterdruck in der Lunge →
Ansaugung von Blut

2 Körperkreislauf

Dicker Herzmuskel → Hochdrucksystem



- b) Diskutieren Sie nun mit Ihrem Arbeitspartner (Zeit 3min)

2.)

- a) Lesen Sie im Edubase Reader im Kapitel 2.3.2 Gefäßsystem die zweitletzte Seite des Kapitels. (Zeit 4min)
- b) Diskutieren Sie nun mit Ihrem Arbeitspartner erneut die Aufgabe 1a und ergänzen Sie ihre neuen Erkenntnisse. (Zeit 4min)

3.) Ordnen Sie die Begriffe den passenden Stellen der Grafik zu. (Zeit 6min)

CO₂-armes Blut

CO₂-reiches Blut

O₂-armes Blut

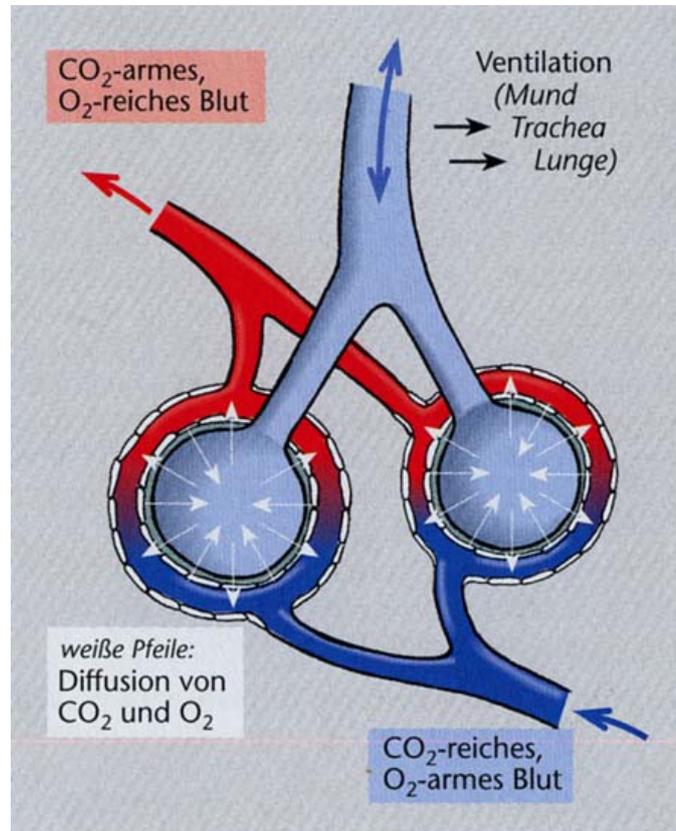
CO₂-reiches Blut

Diffusion von CO₂ und O₂

Ventilation (Belüftung)

zum Vorhof des linken Herzens

von der rechten Herzkammer



4.) Zusatzaufgabe:

Sehen Sie sich im Edubase Reader im Kapitel 2.3.2 Gefäßsystem die letzte Seite des Kapitels mit den beiden Abbildungen an. Mit dem in den beiden Lektionen erarbeiteten Wissen, begründen Sie den/die Ort(e) für die Blutdruckmessung, Infusion und Blutentnahme.

Blutdruckmessung: Ziel Messung des Drucks, welcher der linke Herzmuskel erzeugt. → Messung an der Nähe der Herzens und auf der selben Höhe wie das Herz → Oberarm

Infusion: In Körpervene, welche oberflächlich liegt und wo gut abgebunden werden kann

Blutentnahme: gleiche Begründung wie bei Infusion